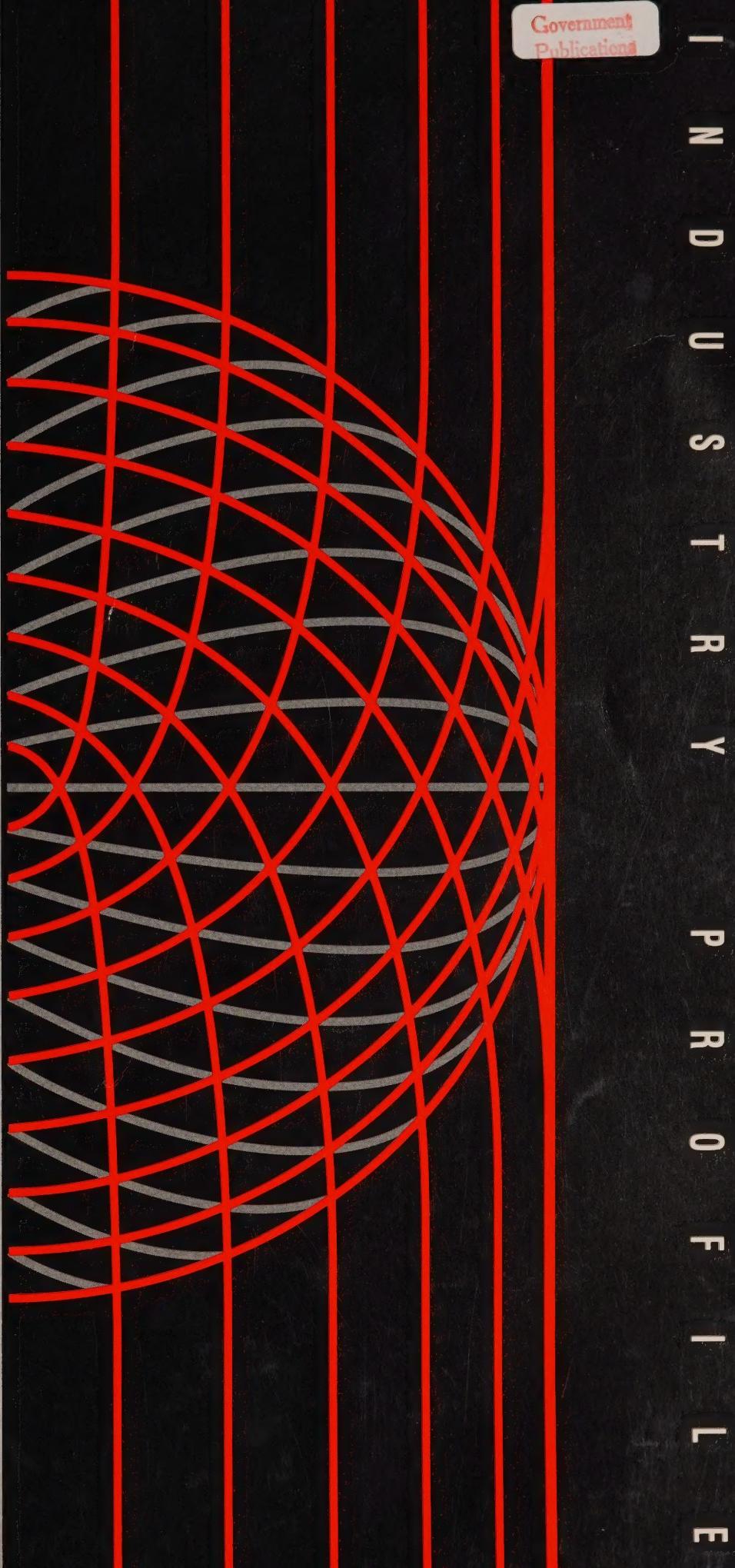


Pulp and Paper Equipment

Government
Publications

CAI
IST 1
- 1991
P76

31761 117650523



Industry, Science and
Technology Canada

Industrie, Sciences et
Technologie Canada

I N D U S T R Y
P R O F I L E

Business Service Centres / International Trade Centres

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and External Affairs and International Trade Canada (EAITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and EAITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information, contact one of the offices listed below:

Newfoundland

Atlantic Place
Suite 504, 215 Water Street
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel.: (709) 772-ISTC
Fax: (709) 772-5093

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
National Bank Tower
Suite 400, 134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel.: (902) 566-7400
Fax: (902) 566-7450

Nova Scotia

Central Guaranty Trust Tower
5th Floor, 1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel.: (902) 426-ISTC
Fax: (902) 426-2624

New Brunswick

Assumption Place
12th Floor, 770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON, New Brunswick
E1C 8P9
Tel.: (506) 857-ISTC
Fax: (506) 851-2384

Quebec

Suite 3800
800 Tour de la Place Victoria
P.O. Box 247
MONTREAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel.: (514) 283-8185
1-800-361-5367
Fax: (514) 283-3302

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor, 1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel.: (416) 973-ISTC
Fax: (416) 973-8714

Manitoba

Newport Centre
8th Floor, 330 Portage Avenue
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel.: (204) 983-ISTC
Fax: (204) 983-2187

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
Suite 401, 119 - 4th Avenue South
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 5X2
Tel.: (306) 975-4400
Fax: (306) 975-5334

Alberta

Canada Place
Suite 540, 9700 Jasper Avenue
EDMONTON, Alberta
T5J 4C3
Tel.: (403) 495-ISTC
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.
CALGARY, Alberta
T2P 3S2
Tel.: (403) 292-4575
Fax: (403) 292-4578

British Columbia

Scotia Tower
Suite 900, 650 West Georgia Street
P.O. Box 11610
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel.: (604) 666-0266
Fax: (604) 666-0277

Yukon

Suite 210, 300 Main Street
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 2B5
Tel.: (403) 667-3921
Fax: (403) 668-5003

Northwest Territories

Precambrian Building
10th Floor
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 2R3
Tel.: (403) 920-8568
Fax: (403) 873-6228

ISTC Headquarters

C.D. Howe Building
1st Floor, East Tower
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 952-ISTC
Fax: (613) 957-7942

EAITC Headquarters

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Publication Inquiries

For individual copies of ISTC or EAITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact:

For Industry Profiles:

Communications Branch
Industry, Science and Technology
Canada
Room 704D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-4500
Fax: (613) 954-4499

For other ISTC publications:

Communications Branch
Industry, Science and Technology
Canada
Room 216E, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-5716
Fax: (613) 952-9620

For EAITC publications:

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Canada



1990-1991

CAI
IST
-1991
P76

PULP AND PAPER EQUIPMENT

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.

Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990-1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988-1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.

Michael H. Wilson
Minister of Industry, Science and Technology
and Minister for International Trade

Introduction

The forest products sector is a major component of the Canadian economy. In 1991, the Canadian forest products sector had shipments totalling \$32.5 billion in current dollars excluding \$2.3 billion shipped from lumber companies to pulp and paper manufacturers and market pulp shipped to the Canadian paper manufacturers. Exports were \$20 billion, of which 65 percent went to the United States. While the total annual shipments are exceeded by the transportation (automobile) industry and the food industry, the forest products sector is the greatest net contributor to Canada's trade balance at \$17 billion.

The forest products sector is of crucial economic importance to all regions of the country and is most prominent in British Columbia where it accounts for 45 percent of manufacturing shipments. Single-industry communities across

the country depend on it for their economic well-being. It provides direct employment for almost 250 000 people, including over 40 000 people in logging activities.

The forest products sector is composed of two major industry groups: paper and allied products industries, and (solid) wood industries. The paper and allied products industries account for approximately 62.2 percent of the value of total shipments and employ approximately 130 000 people inclusive of those in related logging operations. This group is made up of two distinct segments: firms producing pulp and paper (market pulp, newsprint, fine papers, paperboard and tissue) and those making converted or value-added paper products (packaging, business forms, stationery and other consumer paper products).

Wood industries account for 37.8 percent of the value of total shipments and employ approximately 120 000 people

inclusive of those in related operations. This group consists of two segments: firms making commodity products (lumber, plywood, shakes and shingles, veneer, particleboard, medium-density fibreboard and oriented strandboard (OSB)/wafer-board), and those manufacturing value-added wood products (manufactured housing, doors, windows, kitchen cabinets, hardwood flooring, pallets and millwork).

A related industry profile dealing with *Forestry Equipment* as well as the following lumber and allied lumber products industries are available:

- *Lumber*
- *Value-Added Wood Products*
- *Wood-Based Panel Products*
- *Wood Shakes and Shingles*

Structure and Performance

Structure

The pulp and paper equipment industry comprises manufacturers whose primary product is machinery used by pulp processing and papermaking companies. Pulp processing equipment is used to convert whole logs to chips and chips to pulp either by a chemical process, a mechanical process, or a combination of the two. Papermaking equipment is used in the production of various grades of paper stock — kraft papers, newsprint, tissue and linerboard.¹

In 1990, the industry consisted of approximately 50 establishments employing some 4 000 people. The industry is made up of companies of various sizes, with annual shipments ranging from \$1 million to \$80 million. The largest companies employ up to 350 people. Most establishments are located in the urban centres of Quebec (65 percent), Ontario (30 percent) and British Columbia (5 percent), where materials and skilled labour are concentrated (Figure 1).

In 1990, industry shipments totalled \$438 million, of which \$189 million (43 percent) were exported. Imports for the same year were \$521 million, 68 percent of the Canadian market of \$770 million. Pulp and paper equipment represents about a fifth of pulp and paper industry investment in machinery and equipment for 1990. The industry used the remaining investment to buy machinery and equipment from more general suppliers for items ranging from environmental equipment to office equipment.

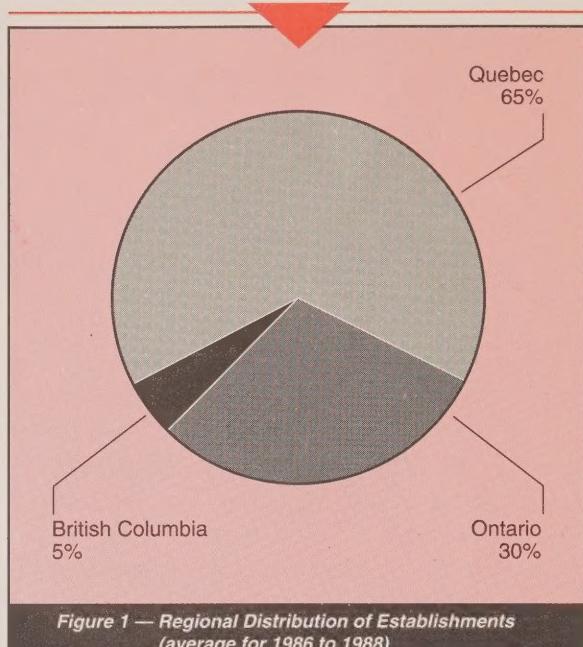


Figure 1 — Regional Distribution of Establishments
(average for 1986 to 1988)

The industry can be categorized into two groups — Canadian-owned companies that develop their own technology, and foreign-owned subsidiaries that primarily use technology developed by parent companies. The latter group has a dominant supply position and employs the majority of the work force in the Canadian pulp and paper equipment industry. Out of the entire industry, half of the companies dedicate all of their production capacity to the manufacture of specialized equipment either for pulp and chip processing or for papermaking. This half of the companies account for 80 percent of industry shipments. The remaining companies produce equipment that is used by a variety of industry sectors in addition to pulp and paper equipment.

There are three principal suppliers in the world of wide, high-speed papermaking machines, two of which have operations in Eastern Canada to serve the Canadian market. While such components as press rollers, shells, dryer cylinders and calender stack rolls (chilled iron type) are still imported, the Canadian facilities are geared to finish and assemble these components as well as to produce the complete paper machines. The third company supplies new paper machines manufactured in Brazil and does major rebuilding to upgrade existing machinery in Canada. This company recently acquired

¹Machinery used to convert paper reels and sheets into products such as cartons, bags, boxes or envelopes is not included in this profile. Because machinery of this type is largely imported, its inclusion would distort the performance of the included industries.



a manufacturing facility in Western Canada that, in addition to its own product line, also manufactures spare and small parts and functions as a service centre.

Some of the major pulp and paper equipment companies have extensive process and machinery capabilities and supply complete systems to both the domestic and foreign markets. The remainder are companies that manufacture specific products such as boilers, liquid-solid separators, pumps and controls. Although these products are closely associated with the pulp and paper equipment industry, they also have applications in a variety of other industries.

The Canadian industry's strongest manufacturing capability lies in equipment used in the production of high-yield chemi-thermomechanical pulp (CTMP). For this purpose, several manufacturers supply a wide range of machinery, from complete systems for pulp processing to specific equipment for chip impregnation, refining, pulp screening, bleaching, thickening and effluent recycling. Canadian pulp and paper equipment companies also manufacture equipment used in the production of chemical pulp, such as digesters; pulp washing, bleaching, thickening and screening machinery; and chemical recovery boilers. Canadian paper machine manufacturers have found niche markets in certain aspects of papermaking, such as the manufacture of pulp drying machines, the conversion of single-wire (fourdrinier) machines to twin-wire arrangements and the rebuilding of older, smaller machines to convert from newsprint to uncoated mechanical printing paper (UMPP).

Performance

Most foreign-owned subsidiaries of pulp and paper equipment firms were established in Canada in the 1950s and 1960s, during a period of major capital investment in the Canadian pulp and paper industry. Foreign ownership in the pulp and paper equipment industry increased during the 1980s, largely because of a general trend towards globalization. Additionally, several Canadian-owned manufacturers that had developed specialty equipment were taken over by major international firms, particularly those from Finland. The Canadian pulp and paper equipment industry is now dominated by multinational corporations with operations in a number of countries. Accordingly, the performance of the Canadian industry is best presented in the context of global trends, particularly as they affect the North American market.

In the mid-1970s, due to increased world competition and relatively low profits, the Canadian pulp and paper industry began to move away from its traditional products and started to produce more specialty grades of paper. These developments involved major capital investments to expand capacities, upgrade equipment and convert facilities. These

investments continued as a result of increased demand in the United States, particularly for specialty papers.

The 1980s was a period of considerable adjustment for the pulp and paper equipment industry throughout the world. This adjustment was caused primarily by major technological changes and rationalization through takeovers and amalgamations. During the unprecedented wave of capital investment in the Canadian pulp and paper industry during the investment boom from 1985 to 1989, Canada became a world leader in the production of bleached chemi-thermomechanical pulp (BCTMP). This leadership is based on the development of process technology and machinery that help pulp processors achieve higher yields, including the utilization of aspen wood fibres. Canadian leadership is also based on the construction of mills with near-zero effluent discharge, for example, the Millar Western Pulp plant at Meadow Lake, Saskatchewan.

The result of this period of adjustment was the emergence of three major pulp processing equipment producers with a world domination in the manufacture of mechanical pulping equipment. The dominant company has concentrated upon very large-scale equipment. The third largest competitor has gained global recognition through intensive commitments to technology research, development, quality and customer service. This company manufactures all products completely in Canada for worldwide markets. It has recently been acquired by a Norwegian company whose intention is to maintain the Canadian facility as a centre of excellence for the development of mechanical pulping systems and to leave it with a worldwide mandate for their manufacture. The other two major companies rely on their foreign parents for their technology and work closely with local machine shops to achieve approximately 85 percent Canadian content in their deliveries to domestic customers.

Between 1985 and 1989, the world pulp and paper industry experienced a further significant increase in market demand and high profits. Consequently, capital investments in both modernization and new projects were at a record high, particularly in North America, South America and Australia.

The Canadian market for pulp and paper equipment, as a result, increased at a real growth rate exceeding 16 percent per year from 1979 to 1988 to reach \$693 million in 1988. However, because some of these new investments involved technologies that already existed in Europe, particularly for paper finishing equipment, imports of pulp and paper equipment increased significantly. In 1988, imports totalled \$482 million, increasing from \$98 million (in constant 1988 dollars) in 1983 (a real growth rate of 29 percent per year over the five-year period). Continuing the analysis in constant 1988 dollars, imports peaked at \$589 million in 1989 before declining to \$427 million in 1990 (Figure 2) as

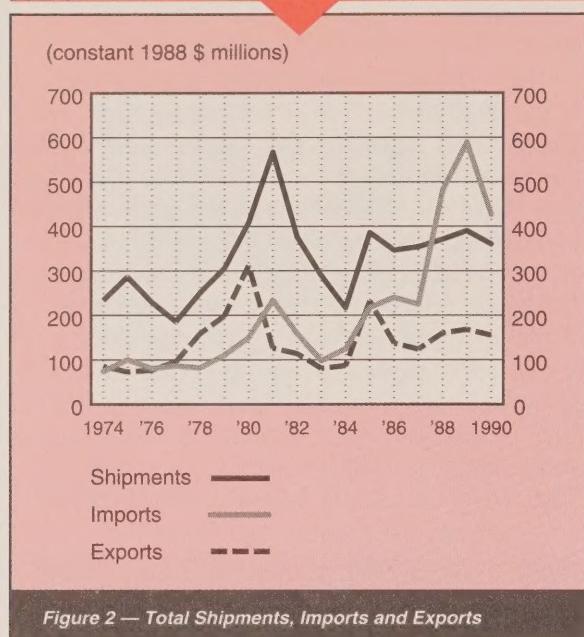


Figure 2 — Total Shipments, Imports and Exports

shipments to new installations and modernized facilities were completed. Similarly, in 1989, the Canadian market peaked at \$811 million before declining to \$632 million in 1990. These shipments paralleled a period in which capital investments rose and then fell.

Exports over the same period increased from \$81 million in constant 1988 dollars in 1983 to \$160 million in 1988. In 1989, exports rose to \$168 million and then declined slightly to \$155 million in 1990. The United States has traditionally been the largest export market for Canadian pulp and paper equipment, accounting for 78 percent of the \$160 million exported in 1988. However, a contract for an overseas turnkey plant can substantially alter the pattern of exports. For example, in 1985, one plant in Asia received more than \$100 million in Canadian pulp and paper equipment exports.

The trend towards the use of higher-yielding pulping processes, higher-speed paper machines and the production of specialty grades of paper has had several major effects on the pulp and paper equipment industry. Global suppliers, in order to remain competitive, are now bidding on larger, more integrated processes of the paper mill. To do this effectively, they have acquired smaller companies having complementary technologies and manufacturing capabilities. As a result, several Canadian companies that had developed expertise in selected markets were bought by international firms during the 1980s.

The Canadian pulp and paper equipment industry has responded well to demands for technological change,

particularly those involving environmental issues. Canadian manufacturers have responded to demands to minimize harmful effluent discharges in pulp and papermaking processes. These changes, together with the productivity changes necessary to improve competitiveness, have required large expenditures on research and development (R&D) and on improving engineering capabilities. Most companies have introduced computer-aided design and computer-aided manufacturing (CAD/CAM) technologies into their operations to support their engineering and production human resources and to improve their productivity.

Strengths and Weaknesses

Structural Factors

The competitiveness of the pulp and paper equipment industry is influenced by such key factors as quality, technology, customer service and financing. The Canadian heavy-equipment manufacturing sector was initially established to make equipment for a variety of resource industries, such as those involved in mining or producing pulp and paper. As a result, its facilities are generally well-equipped and well-organized to meet the required high quality standards. These manufacturing facilities, while flexible, may be generally less efficient than those of single-industry suppliers because they require more set-ups per finished item.

The Canadian pulp and paper equipment industry is recognized worldwide for its capabilities in manufacturing high-quality equipment for high-yielding mechanical and chemical pulping and papermaking. To date, Canadian equipment has had limited use in such paper finishing processes as coating and supercalendering, although these are gaining in market importance. In Canada, there are no commercial ownership relationships between equipment manufacturers and pulp and paper manufacturers as there are in Sweden and Finland. This absence adversely affects the Canadian industry in three ways. First, the lack of commercial linkages constrains Canadian manufacturers from exporting equipment to pulp and paper producers in these countries. Second, Canadian manufacturers have difficulty in working with foreign pulp and paper equipment manufacturers on research projects for prototype machinery while maintaining technical confidentiality between the foreign firms and their owners. Third, where the purchaser of the equipment also owns the equipment manufacturer, the equipment manufacturer is virtually guaranteed its initial sales of newly designed equipment, thereby minimizing any R&D risks. Canadian pulp and paper equipment manufacturers therefore may have to use alternative approaches for R&D or development and field testing of prototype machinery —



for example, through alliances and working arrangements with Canadian pulp and paper companies — to counter the barriers created by their lack of such ownership linkages.

While R&D expenditures in this industry amount to approximately 3 percent of annual sales in Sweden and Finland, many Canadian-owned companies with leading-edge technologies in their field have been investing large sums in R&D, often spending 7 percent of their annual sales. This commitment to R&D should position these Canadian pulp and paper equipment and technology suppliers favourably in the global marketplace.

Because each new pulp and paper project requires extensive process engineering to apply standard products to the client's needs, it is essential for suppliers to this industry to have strong technical support for their marketing efforts in each area they serve. The operation and maintenance of this equipment can be difficult for Canadian companies, which are generally smaller than their competitors. Foreign suppliers have responded to this need for service by establishing local marketing and engineering offices in Canada. These local offices can provide technical expertise and backup services that are equivalent to those of the domestic firms.

Trade-Related Factors

Tariffs are not generally a major factor inhibiting world trade in this industry. The tariff assessed by Canada on pulp and paper equipment imported from countries having Most Favoured Nation (MFN) status is currently set at 9.2 percent. Comparable MFN major import tariffs of other countries are as follows: United States, 0.8 to 4.2 percent; European Community (EC), 3.8 to 4.1 percent; and Finland, 5.1 percent.

The exception to the general pattern of moderate tariffs is Brazil, which assesses tariffs on imported pulp and paper equipment of approximately 40 percent. Furthermore, Brazil, in addition to setting high tariffs, requires import licences, which can impede trade when they are difficult to obtain. Because Brazil is classified as a developing nation, pulp and paper equipment imports from that country enter Canada under the General Preferential Tariff (GPT) rate of 2.5 percent. Some pulp and paper equipment not manufactured in Canada can be imported duty-free under the federal Machinery Program.

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), implemented on 1 January 1989, tariffs between Canada and the United States on pulp and paper equipment were phased out in five annual, equal steps ending on 1 January 1993. The FTA also provides for cross-border mobility of service personnel; the lack of such mobility was sometimes a problem for Canadian exporters attempting to carry out maintenance of their equipment in the United States before the FTA.

Non-tariff barriers (NTBs) are not generally a significant factor in the world pulp and paper equipment trade. However, a significant exception arises in Nordic countries, where governments have control of the natural resources and participate in the ownership of both the pulp and paper and the associated equipment sectors. This linkage has inhibited foreign penetration of these markets in the same manner as private ownership linkages between equipment manufacturers and the end users have done.

Technological Factors

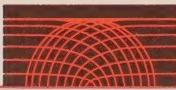
A number of Canadian-owned firms have undertaken major commitments to research and product development. Having attained world leadership positions in such areas as the production of BCTMP, screening and under-the-machine repulping, the value of exports of these firms is becoming significant.

There has been a recent global trend in the industry to increase the production of supercalendered and coated papers. The technology for these processes was largely developed and commercialized offshore, with the result that all of this type of machinery must be imported. The lack of indigenous Canadian R&D in paper finishing makes it unlikely that these products and machines will be manufactured to any great extent in Canada.

Purchasers of pulp and paper equipment want high-performance technology with a proven track record. Because the Canadian pulp and paper equipment manufacturing industry consists primarily of subsidiaries of foreign-owned companies, firms are highly dependent on their parents for technology. Canadian and several foreign firms support the Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN) through its Allied Industry and Government Support Program. Active participation between manufacturers and users of technology minimizes risks and accelerates adoption of new technologies. However, multinationals have located the bulk of their R&D at research centres and pilot plants near their corporate headquarters. Through the transfer of technology, the subsidiaries benefit from the results emanating from these centres.

Other Factors

At the time of writing, the Canadian and U.S. economies were showing signs of recovering from a recessionary period. During the recession, companies in the industry generally experienced reduced demand for their outputs, in addition to longer-term underlying pressures to adjust. In some cases, the cyclical pressures may have accelerated adjustments and restructuring. With the signs of recovery, though still uneven, the medium-term outlook



will correspondingly improve. The overall impact on the industry will depend on the pace of the recovery.

In early 1990, most Canadian equipment producers were operating on their backlog, with very few new orders coming from the domestic market. Companies have increased their efforts to market equipment offshore in order to counter the slowing domestic market situation into the mid-1990s.

Evolving Environment

Between 1990 and 1991, Canadian production of pulp and paper dropped from 94 percent of capacity to 84 percent. The recent rapid expansion of new papermaking machines has made some older Canadian mills with slower, lower-capacity papermaking machines marginal. Furthermore, many U.S. mills face lower transportation costs on key inputs than Canadian counterparts do. Rapidly growing southern pine, which reaches maturity in 20 to 30 years, provides mills in the southern United States with lower-cost fibre than that available to Canadian mills. However, the quality of Canadian fibre is still considered superior and is continuing to offer competitive advantages compared with the rest of the field. In addition, requirements to recycle used paper favour U.S. plants, which are closer to the major urban centres that generate most recyclable paper. Far more used newsprint is available in the United States. Many Canadian mills pay a high premium for recycled paper due to longer back-haulage and competition for recyclable stock.

There are two major product groups in which the Canadian pulp and paper equipment industry must invest if it wishes to continue operating at or near present levels. One product group is specialized equipment that would allow mills to operate with a minimum or zero effluent discharge. Such equipment will be needed to meet opportunities arising from the upgrading of environmental regulations. The success of firms in taking advantage of these opportunities will depend on the timing of the introduction of the regulations that will increase demand. Leading equipment firms are working closely with PAPRICAN and innovative manufacturers of pulp and paper to design and build these new systems. A second area is in the development of equipment such as de-inking systems needed to meet clients' demands for a certain percentage of recycled fibres in their product. The industry, through PAPRICAN, is working co-operatively on many such projects.

Competition with other industries for environmental engineers and scientists, as well as skilled tradespeople, may constrain industry human resource development and growth during the early 1990s.

Industry rationalization in response to market pressures and the trend to globalization by certain multinationals has decreased Canadian opportunities to market some equipment such as complete paper machines, winders and rewinders. With Canada approaching its maximum yield for sustainable development of its softwood forests, the ongoing supply of softwood represents a major challenge to the Canadian pulp and paper industry and its equipment suppliers. Material inputs will grow with improved silviculture and greater utilization of hardwoods.

Responses are being made to this challenge. R&D has made aspen and poplar BCTMP a uniquely Canadian development and may create significant investment opportunities in equipment and facilities. Other R&D projects now under way, such as alcohol pulp (Alcell), a greater consumption of underutilized species, such as aspen and poplar, recycling methodologies and energy saving technologies are providing additional growth opportunities for the machinery and equipment industry.

In general, the need for conservation and cost controls is forcing the industry into high yield processes. Canada's leadership position in this area is significant and may provide further opportunities for equipment development.

Canadian consulting engineers specializing in pulp and paper technology have traditionally been responsible for most of Canada's export of pulp and paper equipment outside North America. They have usually spearheaded Canada's participation in overseas projects that involved financing arranged through the Export Development Corporation (EDC). EDC's Canadian-content requirement of such projects (60 to 80 percent) has resulted in foreign companies allowing their Canadian subsidiaries to bid on projects outside their assigned market. Canadian-owned equipment suppliers, however, are aggressively and actively pursuing their own export market opportunities.

On 12 August 1992, Canada, Mexico and the United States completed the negotiation of a North American Free Trade Agreement (NAFTA). The Agreement, when ratified by each country, will come into force on 1 January 1994. The NAFTA will phase out tariffs on virtually all Canadian exports to Mexico over 10 years, with a small number being eliminated over 15 years. The NAFTA will also eliminate most Mexican import licensing requirements and open up major government procurement opportunities in Mexico. It will also streamline customs procedures, and make them more certain and less subject to unilateral interpretation. Further, it will liberalize Mexico's investment policies, thus providing opportunities for Canadian investors.

Additional clauses in NAFTA will liberalize a number of areas including land transportation and other service sectors.



The NAFTA is the first trade agreement to contain provisions for the protection of intellectual property rights. The NAFTA also clarifies North American content rules and obliges U.S. and Canadian energy regulators to avoid disruption of contractual arrangements. It improves the dispute settlement mechanisms contained in the FTA and reduces the scope for using standards as barriers to trade. The NAFTA extends Canada's duty drawback provisions for two years, beyond the elimination provided for in the FTA, to 1996 and then replaces it with a permanent duty refund system.

Competitiveness Assessment

Canadian pulp and paper equipment manufacturers have developed the technical expertise to compete in both the domestic and overseas markets. They will need to aggressively market their capabilities domestically to establish a base of proven equipment. While the smaller Canadian-owned companies are active in the export market, the larger Canadian subsidiaries of foreign-owned companies compete for roles and mandates in international projects within their own firms. At times, their ability to succeed depends on Canadian export financing assistance, which requires them to have a domestic content.

Chemical pulp and newsprint traditionally have been the major products demanded from the Canadian pulp and paper industry. However, demand is changing. New pulping technology and paper mill modernizations and expansions mark a shift towards higher-yielding pulp processes, the use of recycled fibres and the making of specialty papers. Canadian equipment manufacturers can successfully compete in the production of pulping equipment (e.g., refiners), pulp mills and some types of papermaking equipment and, with less success, in the manufacture of complete papermaking machines.

Although Canadian equipment manufacturers are more than keeping pace with technology developments internationally, the relatively small scale of indigenous R&D keeps the industry from being at the leading edge of developments in every field. For example, in one particular area of growing importance — paper finishing equipment — counterparts in Scandinavia and other European countries have already developed the required technology. As a result, there is little Canadian production of coating or supercalendering machinery, although these areas may give rise to opportunities for licensing or technology transfers. PAPRICAN is demonstrating strength in developing energy-efficient drying techniques, instrumentation and bipolar-membrane systems for chemical recovery and water purification systems. Technological changes and the trends towards specialization and rationalization of the

pulp and paper equipment industry internationally should continue throughout the 1990s.

Recently introduced legislation and growing public awareness have focused attention on both environmental protection and recycling issues. The pulp and paper equipment industry will be required to concentrate more of its effort on meeting environmental requirements over the next decade.

The future performance of the Canadian pulp and paper equipment industry depends on its continuing ability to work closely with the pulp and paper companies and with universities and research institutes. Further process and product technology through increased R&D may result from these improved linkages. The success of Canadian consulting engineers in winning contracts for large overseas turnkey projects will continue to be an important source of demand for Canadian pulp and paper equipment manufacturers.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact

Industrial and Electrical Equipment and Technology Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Pulp and Paper Equipment
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-7812
Fax: (613) 941-2463



PRINCIPAL STATISTICS^a

	1978 ^b	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Establishments	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	50	50	50	50
Employment	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4 000	4 000	4 000	4 000
Shipments									
(\$ millions)	133	244	189	345	312	330	371	448	438
(constant 1988 \$ millions)	251	289	217	386	346	354	371	390	360

^aISTC estimates.

^bData for this year are not strictly comparable with data for other years shown due to changes in the definition of the industries that were introduced in the revised edition of *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501.

N/A: not available

TRADE STATISTICS

	1978 ^a	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^b	1989 ^b	1990 ^b
Exports ^c									
(\$ millions)	84	68	75	207	124	115	160	193	189
(constant 1988 \$ millions)	159	81	87	232	137	124	160	168	155
Domestic shipments ^d									
(\$ millions)	49	176	114	138	188	215	211	255	249
(constant 1988 \$ millions)	92	208	130	154	209	230	211	222	205
Imports ^e									
(\$ millions)	44	83	108	195	216	210	482	677	521
(constant 1988 \$ millions)	82	98	125	217	240	225	482	589	427
Canadian market ^f									
(\$ millions)	93	259	222	333	404	425	693	932	770
(constant 1988 \$ millions)	174	306	255	371	449	455	693	811	632

^aData for this year are not strictly comparable with data for other years shown due to changes in the definition of the industries that were introduced in the revised edition of *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501.

^bIt is important to note that data for 1988 and after are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in shipment, export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in these levels.

^cSee *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

^dISTC estimates.

^eSee *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

SOURCES OF IMPORTS^a (% of total value)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^b	1989 ^b	1990 ^b
United States	60	67	50	44	50	40	36	41
European Community	24	20	36	22	17	21	21	24
Asia	3	5	5	5	5	4	5	4
Other	13	8	9	29	28	35	38	31

^aSee *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

^bAlthough the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in import trends, but also changes in the classification systems.

DESTINATION OF EXPORTS^a (% of total value)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^b	1989 ^b	1990 ^b
United States	69	76	42	63	77	78	73	62
European Community	2	5	2	4	4	6	5	6
Asia	2	4	50	13	1	3	7	6
Other	27	15	6	20	18	13	15	26

^aSee *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

^bAlthough the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in export trends, but also changes in the classification systems.

REGIONAL DISTRIBUTION^a (average over the period 1986 to 1988)

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	British Columbia
Establishments (% of total)	—	65	30 ..	—	5
Employment (% of total)	—	70	25	—	5
Shipments (% of total)	—	70	25	—	5

^aISTC estimates.



MAJOR FIRMS^a

Name	Country of ownership	Location of major plants
ABB Flakt Ross Inc.	Sweden	La Salle, Quebec
Andritz Sprout-Bauer Ltd.	Austria	Sherbrooke, Quebec
Beloit Canada Ltd.	United States	Saint-Joseph-de-Sorel, Quebec
Black Clawson-Kennedy Ltd.	United States	Owen Sound, Ontario
Groupe Laperrière & Verreault Inc.	Canada	Trois-Rivières, Quebec
Groupe Laperrière & Verreault (Ontario) Inc.	Canada	Orillia, Ontario
Ingersoll-Rand Canada Inc.	United States	Sherbrooke, Quebec
Kvaerner Harmac Ltd.	Norway	Laval, Quebec
Sunds Defibrator Ltd.	Finland	Saint-Laurent, Quebec
Valmet Montréal Inc.	Finland	Lachine, Quebec

^aA number of these companies make ancillary equipment only, not pulp and paper equipment *per se*.

INDUSTRY ASSOCIATION

Machinery and Equipment Manufacturers' Association of Canada (MEMAC)
Suite 701, 116 Albert Street
OTTAWA, Ontario
K1P 5G3
Tel.: (613) 232-7213
Fax: (613) 232-7381



SECTORAL STUDIES AND INITIATIVES

The following initiative is supported by Industry, Science and Technology Canada.

Forest Industries R&D and Innovation Program

The overall objective of the three-year Forest Industries R&D and Innovation Program is to increase the international competitive position of the forest industry by encouraging, through government assistance, increased R&D activity by the industry. The strategic approach is to encourage R&D activity undertaken in alliances with other stakeholders and, thereby, to expand the transfer of technology and accelerate its implementation in advanced forest products and processes in the industry.

An important program delivery mechanism is through strategic memoranda of understanding (MOUs) with companies. The objective is to work with recognized industry leaders to stimulate R&D activity undertaken in cooperative alliances with other partners, including smaller companies and suppliers. A key MOU is with the Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN), which is to encourage research directed toward addressing the environmental challenges confronting the pulp and paper industry.

Printed on paper containing recycled fibres.





Imprimé sur du papier contenant des fibres recyclées.

INITIATIVES ET ÉTUDES SECTORIELLES

l'initiative suivante :
Industrie, Sciences et Technologie Canada appuie

Programme de R.-D. et d'innovation de l'industrie forestière

L'objectif global du Programme triennal de R.-D. et d'innovation de l'industrie forestière est d'améliorer la position concurrentielle de cette industrie sur le marché international, en stimulant la R.-D. avec l'aide du gouvernement. Cette orientation stratégique vise à encourager la R.-D. entreprise avec d'autres intérêses et, par conséquent, à augmenter le transfert technologique ainsi qu'à accélérer la mise en œuvre des résultats dans des produits de fabrication d'avant-garde.

Un des principaux mécanismes de réalisation du programme est le recours aux protocoles d'entente avec les entreprises. L'objectif de ce programme est de travailler avec les chefs d'entreprises pour stimuler l'innovation dans les produits et services partagés (PAPRICAN). Son objectif est d'encourager la recherche sur les problèmes écologiques auxquels doit faire face l'industrie des pâtes et papiers.

Le programme de R.-D. et d'innovation de l'industrie forestière vise à encourager la R.-D. entreprise avec l'aide du gouvernement. Cet objectif est atteint par l'entente à faire entre les projets de R.-D. entreprise et les partenaires de l'industrie pour stimuler l'innovation dans les produits et services partagés (PAPRICAN).



PRINCIPALES SOCIETES

Nom	Principaux établissements	Pays d'appartenance
ABB Flakt Ross Inc.	La Salle (Québec)	Suède
Andritz Sprout-Bauer Ltd.	Autriche	Autriche
Beloit Canada Ltd.	Saint-Joseph-de-Sorel (Québec)	États-Unis
Black Clawson-Kennedy Ltd.	Dowen Sound (Ontario)	États-Unis
Groupe Laperrière & Verreault Inc.	Trois-Rivières (Québec)	Canada
Groupe Laperrière & Verreault Inc.	Orlilia (Ontario)	Canada
Ingersoll-Rand Canada Inc.	Sherbrooke (Québec)	États-Unis
Kvaerner Hymac Ltd.	Laval (Québec)	Norvège
Sunds Delfibrator Ltd.	Saint-Laurier (Québec)	Finlande
Valmet Montréal Inc.	Valleyfield (Québec)	Finlande

Les sociétés de ces entreprises ne produisent que du matériel connexe et non du matériel de fabrication des pâtes et papiers.

ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE
L'Association des manufacturiers de machines et d'équipement
du Canada (MEMAC)
116, rue Albrecht, bureau 701
OTTAWA (Ontario)
K1P 5G3
Tél.: (613) 232-7213
Telex: (613) 232-7381

	Allaitage	Québec	Ontario	Prairies	Colombie-Britannique	Estimations d'ISTC.
Établissements (% du total)	-	65	30	-	5	
Emploi (% du total)	-	70	25	-	5	
Expéditions (% du total)	-	70	25	-	5	

RÉPARTITION RÉGIONALE (moyenne de la période 1986-1988)

Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des exportations, mais aussi le changement de système de classification.

mais aussi le changement de système de classification.

Autres pays	27	15	6	20	18	13	15	26
Asie	2	4	50	13	1	3	7	6
Communauté européenne	2	5	2	4	4	6	5	6
États-Unis	69	76	42	63	77	78	73	62
1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^b	1990 ^b	

Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des importations, mais aussi le changement de système de classification.

mais aussi le changement de système de classification.

Autres pays	13	8	9	29	28	35	38	31
Asie	3	5	5	5	4	5	4	4
Communauté européenne	24	20	36	22	17	21	21	24
États-Unis	60	67	50	44	50	40	36	41
1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^b	1990 ^b	



Les données de la Classification type des industries, 1980, n° 12-501 au catalogue des industries dans l'édition révisée de 1978 ne sont pas parfaitement comparables aux autres données à cause de changements apportés à la définition des industries dans l'édition révisée de la Classification type des industries, 1980, n° 12-501 au catalogue de Statistique Canada.

Il importe de noter que les données de 1980 et des années ultérieures se fondent sur le système harmonisé de désignation des marchandises (SH). Ainsi, les données sur les expéditions, les exportations et les importations établies selon la Classification des produits industriels (CPI), la Classification des marchandises d'exportation (CME), le Code de la classification canadienne pour le commerce international (CCCI), respectivement. Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH est les codes de classification préétablis ne sont pas entièrement comparables. Ainsi, les données de 1980 et des années ultérieures ne sont pas comparables avec celles de 1980 et des années ultérieures. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces exportations par marchandises, n° 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

Évoit l'imputation par marchandises, n° 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

Estimations d'ISTC.

1978a	1983	1984	1985	1986	1987	1988a	1989a	1990a
(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)	(millions de \$)
Expatriations ^a	84	68	75	207	124	115	160	189
(millions de \$ constants de 1988)	159	81	87	232	137	124	160	168
Expatriations intérieures ^b	49	176	114	138	188	215	211	249
(millions de \$ constants de 1988)	92	208	130	154	209	230	211	222
Expatriations intérieures ^c	49	176	114	138	188	215	211	255
(millions de \$ constants de 1988)	92	208	130	154	209	230	211	249
Importations ^e	44	83	108	195	216	210	482	677
(millions de \$ constants de 1988)	82	98	125	217	240	225	482	589
Importations ^f	44	83	108	195	216	210	482	677
(millions de \$ constants de 1988)	82	98	125	217	240	225	482	589
Marché canadien ^d	93	259	222	333	404	425	693	932
(millions de \$)	174	306	255	371	449	455	693	811
(millions de \$ constants de 1988)	174	306	255	371	449	455	693	811
Marché canadien ^d	93	259	222	333	404	425	693	932
(millions de \$)	770	632	628	811	632	628	811	632

STATISTICS COMMERCIALS

Estimations d'ITS. Les données de 1978 ne sont pas parfaitement comparables aux données des autres années à cause de changements apportés à la définition des industries dans l'édition revue de la Classification type des industries, 1980, no 12-501 au catalogue de Statistique Canada.

	1978 ^b	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1990
Établissements	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50	50	50	50	50
Emploi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Expéditions (millions de \$)	133	244	189	345	312	330	371	448	438	(millions de \$ constants de 1988)
	251	289	217	386	346	354	371	390	360	(millions de \$ constants de 1988)

PRINCIPALES STATISTIQUES



intituler ou sur ceux d'autre-mère. Ils devront commercialiser vignobles et leur compétence sur le marché intérieur de R.-D., pourra entraîner d'autres perfectionnements des procédés de fabrication et des techniques de production. Une composition importante de la demande de matériel canadien de fabrique obtenu par des cabinets d'ingénieurs-conseils d'ici.

Pour plus de renseignements sur ce dossier ou sur les initiatives sectorielles d'ISTC (voir page 12), s'adresser à la
Direction générale du matériel et des procédés industriels
et électriciens
Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Matériel de fabrication des pâtes et papiers

l'agrandissement et la modernisation des usines de papier marquent le passage à des procédés de fabrication de pâte à haut rendement, l'emploi de fibres recyclées, et la fabrication de papiers spéciaux. Les constructeurs canadiens peuvent soutenir la concurrence dans la production de matière de préparation de la pâte (comme des raffineurs), utilisées de plates et de certaines catégories de machines de fabrication du papier et, dans une moindre mesure, dans la construction

Les fabriquants Canadiens suivent facilement l'évolution internationale de la technologie. Toutefois, l'échelle relative permet réduire de leurs travaux de R-D. Les empêche difficilement du progrès dans tous les domaines. Ainsi, dans un secteur particulier dont l'importance croît constamment, le matériau de finissage du papier, les concurrents installés en Scandinavie et dans d'autres pays européens ont-ils déjà mis au point la technologie requise. En conséquence, le Canada fabrique fort peu de couches ou de supercalandres en dépit du fait que ces domaines peuvent donner lieu à des transferts technologiques ou à l'ocroi de licences. PARICIAN fait preuve de savoir-faire dans la mise au point de techniques de séchage à la bâche consommation d'énergie, d'instruments et de systèmes à membranes bipolaraires destinés à la récupération des produits chimiques, ainsi que de systèmes de purification de l'eau. Les changements techniques de l'évolution de l'industrie du matériel de fabrication des pâtes et papiers vers une spécialisation et une rationalisation à l'échelle internationale devraient se poursuivre au cours des années 1990.

Des lois récentes et l'effet de l'opinion ont fixé l'attention du public sur la protection de l'environnement et les questions de recyclage. Au cours de la prochaine décennie, l'industrie de recyclage devrait faire des progrès dans la fabrication des pâtes et papiers relativement à l'environnement.

Le rendement futur de cette industrie dépend de sa capacité à maintenir une collaboration étroite avec les fournisseurs et les utilisateurs de pâtes et papiers.

tionale devraient se poursuivre au cours des années 1990. Des lois récentes et l'levé de l'opposition ont fixé l'attention du public sur la protection de l'environnement et les questions de recyclage. Au cours de la prochaine décennie, l'industrie du matériel de fabrication décerne, l'industrie du matériaux de construction et les industries manufacturières devraient faire face à une demande croissante de produits durables et résistants. Les fabricants doivent répondre à ces exigences relatives à l'environnement.

transferts technologiques ou à l'achat de licences. APRICAN fait preuve de savoir-faire dans la mise au point de technologies de séchage à faible consommation d'énergie, d'instruments et de systèmes à membrane bipolaire destinés à la récupération des produits chimiques, ainsi que de systèmes de purification de l'eau. Les changements technologiques et l'évolution de

l'industrie du matériel de fabrication des pâtes et papiers vers une spécialisation et une rationalisation à l'échelle internationale.

Le secteur particulier dont l'importance croît constamment, le matériel de finissage du papier, les concurrents installés en Scandinavie et dans d'autres pays européens ont-ils mis au point la technologie requise. En conséquence, le Canada fabrique fort peu de couches ou de supercalandres en dépit du fait que ces domaines peuvent donner lieu à des succès commerciaux dans les domaines. Ainsi, dans un point de vue des profits, il est préférable de se concentrer sur les domaines où l'on peut faire de l'argent.

Les fabriquants canadiens suivent facilement l'évolution internationale de la technologie. Toutefois, l'échelle relative peut restreindre de leurs travaux de R.-D. Les empêche de faire à la pointe du progrès dans tous les domaines. Ainsi, dans un

permet de faire face à la concurrence tant sur le marché des pâtes et papiers que dans l'expédition technique qui leur permet de faire face à la concurrence tant sur le marché des constructeurs canadiens de fabrication

Evaluation de la compétitivité

de rembourusement permanent. L'ALÉNA régime sera ensuite placé à un système prévu par l'ALE. Ce régime sera ensuite placé à une date d'élimination de deux ans, jusqu'en 1996, au-delà de la date d'élimination de tant qu'obstacles au commerce. L'ALENA prolonge l'utilisatlon des règlements existants dans l'ALE et réduit le recours aux normes fédérales concernant les mécanismes de règlement des droits de trait. Lentement améliore les mécanismes de règlement des différents réglements en matière d'énergie les responsables américains et canadiens clarifie également les règlements touchant le contenu nord-américain et offre une alternative aux réglementations de l'ALENA libéraliseraont

qui ouvrira la porte aux investisseurs canadiens. Quelques articles additionnels sont évidemment dans certains domaines dont le transport par le commerce dans certains domaines dont le transport par voie de terre et d'autres secteurs des services. L'ALENA est le premier accord commercial comportant des dispositions visant la protection des droits à la propriété intellectuelle. Il approuche du rendement maximum permis pour l'exploitation durable des forêts de résineux. C'est pourquoi l'approvisionnement constant en résineux constitue un élément de la vie quotidienne des papieriers. Les exigences en matière de

marques publiques du gouvernement mexicain. Il rendra les marchés publics du Mexique en matière d'investissement nulitaire. Enfin, la politique mons sujettes à interprétation nulitaire. Les régulations mexicaines et élargira l'accès aux licences d'importations mexicaines et dépendent entièrement de ces tarifs seront évidemment la pluspart des conditions d'octroi de licences libres échange nord-américain (ALENA). Cet accord de

laisse toutefois les négociations relatives à un accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Cet accord de l'APEC en vigueur le 1er janvier 1994 lorsqu'il aura été ratifié par chacun des trois pays. L'ALENA permettra d'abolir graduel-lement et en dix ans, les tarifs sur la pluspart des exportations canadiennes destinées au Mexique. Quelques-uns de ces tarifs seront également dépendant des lignes en quinze ans. L'ALENA abo-

le 12 août 1992, le Canada, le Mexique et les États-Unis ont terminé les négociations relatives à un accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Cet accord de

habilitera également dirige la participation canadienne aux grands projets d'outre-mer ou intérêt national de la Société

toujours assurer la quasi-totalité des exportations canadiennes

dans les techniques de fabrication des pâtes et papiers ont

Au Canada, les cabinets d'ingénieurs-conseils spécialisés

permet aux usines de fonctionner en produisant peu ou pas de effluents. La demande pour ce type de matériel découlera

d'une grande sévérité de la réglementation antipollution.

Pour les entreprises, la possibilité d'explorer fructueusement

ces occasions dépendra du moment où l'on adoptera les règle-

ments qui provoqueront une augmentation de la demande.

D'importants entrepreneurs de machines collaboreront étroitement avec Prican et des constructeurs innovateurs de

materiel de fabrication de pâtes et papiers afin de concevoir

et de fabriquer ces nouveaux systèmes. Un deuxième domaine

d'importance est la mise au point de matériel comme les sys-

èmes de désenrage, dont les clients ont besoin pour intégrer

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

à leur produit un certain pourcentage de fibres recyclées. Par

L'industrie du matériel de fabrication des plates et papieries doit investir dans deux groupes de produits importants si elle veut continuer de fonctionner à peu près à son niveau actuel.

Entre 1990 et 1991, la production canadienne de pâtes et papier est passée de 94 % de la capacité à 84 %. L'augmentation rapide, ces dernières années, du nombre de nouvelles machines à papier a relégué à une place secondaire certaines usines canadiennes à papier, équipes de machines à papier plus lentes et de capacité moindre. En outre, dans un bon nombre de cas, les coûts de transport que les papeteries américaines doivent débourser pour leurs principaux intrants sont inférieurs à ceux de leurs homologues canadiens. Le plein méridional a croissancie rapide, qui arrive à maturité en Virginie et dans l'ouest des États-Unis, fournit aux papeteries du sud des États-Unis ou trente ans, fournit aux papeteries du sud des États-Unis des fibres à un prix moins élevé que celle que doivent payer les usines canadiennes. Toutefois, on continue de juger que la pluspart du papier recyclable. On trouve une quantité belle- coup plus grande de papier journal aux États-Unis qu'au Canada, et bon nombre d'usines canadiennes payent le prix tout pour le papier recyclé à cause de la distance de transport routière plus longue et de la concurrence en matière de roulement pour le papier recyclé.

Evolution du milieu

Au moment où nous redéfinissons ce profil, l'économie du Canada devient de même que celle des États-Unis moins montreux des signes de redressement, à la suite d'une période de récession. En plus d'avoir vu leurs carrières de commandes diminuer, les entreprises du secteur du matériel de fabrication des plates-formes ont du subir des pressions sous-jacentes liées à une restructuration à long terme. Dans certains cas, ces pressions cyclogiques ont eu pour effet d'accélérer le processus d'adaptation et de reconstruction. Avec les signes de relance, même si l'on doit encore régulariser, la perspective à moyen terme va s'améliorer. L'effet du phénomène sur ce secteur industriel dépendra du rythme même de la relance.

Au début de 1990, la plupart des fabricants canadiens de matériel tractairent leurs commandes en cascade. Il y avait fort peu de nouvelles commandes en provenance du marché intérieur. Les entreprises ont augmenté leurs activités de commerce et de distribution outrre-mer pour contrebalancer le ralentissement de la demande du marché pour la première moitié de cette décennie.

Autres tacteurs

On a observé ces derniers temps, au sein de l'industrie papetière mondiale, une tendance vers l'accroissement de la production de papier satiné ou couche. Comme les procédés de fabrication de ces papiers ont surtout été mis au point pour fabriquer des papiers commerciaux autre-mère, la totalité du matériel utilisé est donc importée. L'absence de R.-D. dans le domaine du finissage du papier rend peu probable la fabrication à grande échelle de ces produits et de ces machines au Canada.

Les acheteurs de matériaux de fabrication des pâtes et papiers recherchent des procédés technologiques à haut rendement ayant fait leurs preuves. Comme l'industrie canadienne produit de sociétés étrangères, les entreprises dépendent de filiales de sociétés étrangères, les entreprises principalement énumérées étant celles de la province de Québec. Les sociétés de propriété canadienne et québécoises sont les plus étendues et possèdent des usines-pilotes situées à proximité de leurs sièges sociaux.

Le programme d'aide gouvernementale et des industries connexes. Une collaboration étroite entre les fabricants et les utilisateurs nouvelles techniques. Toutefois, les multinationales effectuent la mesure partielle de leur R.-D. dans des centres de recherche et des usines-pilotes situées à proximité de leurs sièges sociaux.

Le succès aux transferts de technologie.

Facteurs techniques

La présence d'une telle mobilité a parfois créé des difficultés aux exportateurs canadiens qui désiraient assurer l'entretien de leur matériel aux États-Unis. Les barrières non tarifaires jouent également un rôle peu important dans le commerce mondial du matériel de fabrication des pâtes et papier, une exception près. En effet, dans les pays nordiques, le gouvernement contrôle les ressources naturelles et délivre une participation dans les secteurs des pâtes et papier ainsi que du matériel connexe. Ce lien commercial nul aux sociétés étrangères qui détiennent faire leur entrée sur ces marchés, tout comme l'ont fait les liens de propriété entre les fabricants de matériel et les utilisateurs finaux.

Aux termes de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE), en vigueur depuis le 1er janvier 1989, les barrières tarifaires entre le Canada et les États-Unis sur le matériel de fabrication des plates et pâtes ont été éliminées, en cinq étapes annuelles et égales s'étant terminées le 1er janvier 1993. L'ALE autorise également le mouvement transfrontalier des marchandises et services entre les deux pays.

Les barrières tarifaires sont donc généralement modifiées, sauf dans le cas du Brésil, qui impose un taux d'envoi de 40 % sur les importations de matériel de fabrication des pâtes et papier. Par ailleurs, en plus de ces taux élevés, le Brésil exige des permis d'importation, qui peuvent constiuer une entrave au commerce lorsqu'ils sont difficiles à obtenir. Le Brésil étant considéré comme un pays en voie d'industrialisation, les importations canadiennes de matériel de fabrication des pâtes et papier bénéficient du taux de 2,5 %. Une certaine partie du matériel - qui n'est pas fabriquée au Canada peut être importée en France - mais de droits importants sont déduits du programme de la machine à papier.

Eh générale, les tarifs douaniers ne constituent pas un obstacle de premier plan au commerce international dans ce secteur. Le taux imposé par le Canada sur le matériel de fabri-
cation des pâtes et papier importé des pays bénéficiant du taux de la nati^en la plus favorable (NPI) est actuellement de 9,2%. Les taux de la NPI imposés par d'autres pays sont les suivants : Etats-Unis, de 0,8 à 4,2%; Communauté européenne, de 3,8 à 4,1%; Finlande, 5,1%.

Facteurs liés au commerce

Il existe des domaines, tels que les technologies de l'information et les communications, où les marchés sont dominés par des entreprises étrangères. Ces entreprises ont accès à des technologies et des connaissances qui leur permettent de développer des produits et services innovants. Cependant, il existe également des domaines où les entreprises canadiennes sont plus compétitives, tels que la fabrication de papier et les industries agroalimentaires. Ces entreprises peuvent développer des produits et services qui répondent aux besoins spécifiques des marchés internationaux.

Le Canada a une avantage concurrentiel dans certains secteurs, notamment dans les industries manufacturières, les industries agroalimentaires et les industries de la construction. Ces industries sont spécialisées dans la fabrication de produits complexes et nécessitent une main-d'œuvre qualifiée et une infrastructure solide. Les entreprises canadiennes sont également fortes dans les secteurs de la fabrication de machines et équipements, de la fabrication de matériaux et de la fabrication de produits chimiques.

Cependant, le Canada doit faire face à plusieurs défis pour maintenir sa compétitivité dans ces secteurs. L'un des principaux défis est la concurrence internationale, en particulier de pays comme les États-Unis et la Chine, qui ont des coûts de production moins élevés. D'autre part, le Canada doit également faire face à des défis liés à la réglementation et à la politique fiscale, qui peuvent affecter la compétitivité des entreprises canadiennes sur les marchés internationaux.

Le Canada peut améliorer sa compétitivité dans ces secteurs en continuant à investir dans la recherche et le développement, en développant une force de travail qualifiée et en créant un environnement réglementaire et fiscal favorable aux entreprises. Il peut également se concentrer sur la diversification de ses exportations vers d'autres marchés mondiaux, tels que l'Asie et l'Europe.

L'ouverture, un bon tonnage de travailleur par rapport à l'ensemble des salariés dans

constitue un sérieux handicap, et ce, pour trois raisons. Premièrement, l'absence de relations commerciales empêche les exportations canadiennes de materiel destiné aux producteurs de pâtes et papier de ces pays. Deuxièmement, les fabricants canadiens éprouvent des difficultés à collaborer avec les fabricants étrangers de matériel à des projets de recherche portant sur la mise au point de prototypes, tout en protégeant le caractère confidentiel des renseignements techniques. Troisièmement, si l'acheteur du matériel est également mère. Troisièmement, si l'acheteur du matériel est également de vendre la production initiale du nouveau matériel, ce qui minimise les risques liés à la R.-D. C'est pourquoi les fabricants canadiens de matériel, pour pallier l'absence de tels liens de propriété, devront probablement recourir à d'autres méthodes place, par exemple en établissant des alliances et des ententes de R.-D. ou de mise au point de dessins de prototypes sur place, d'autres fabricants canadiens de pâtes et papier.

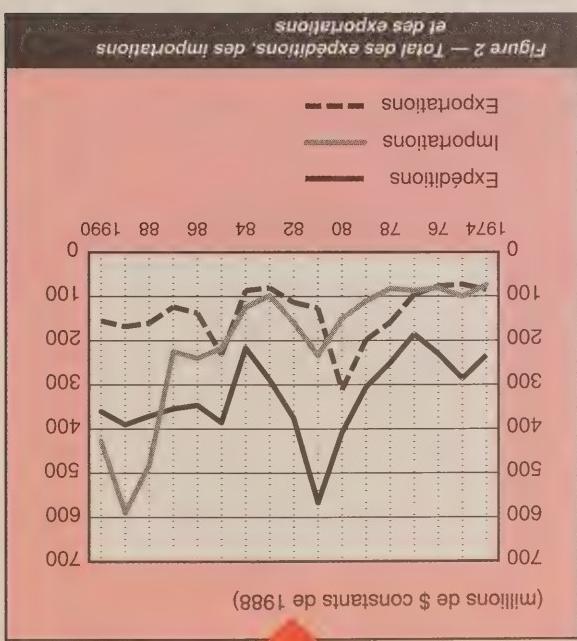
En Suède et en Finlande, les dépenses de R.-D. de cette industrie représentent environ 3 % des ventes annuelles.

Facteurs structurels

Forces et liaisons

aidé aussi bien le personnel technique que les employés chargés de la fabrication, et pour améliorer leur productivité.

La production de pâtes et papiers spéciaux fait partie d'un secteur industriel très important au Canada. En effet, pour demeurer concurrentiel, les fournisseurs mondiaux présentent dorénavant des soumissions relatives aux procédés plus importants et plus intégrés pour les usines de papier. Celle fin, il s'agit d'acquisition d'entreprises plus petites possédant des techniques et des capacités de production complémentaires. C'est ainsi que plusieurs de marche ont été achetées par des multinationales canadiennes et étrangères ces dernières années spécialement dans ce secteur. L'industrie canadienne du matériel de fabrication des pâtes et papiers s'est bien adaptée aux pressions déclouant des changements technologiques, particulièrement dans le domaine de l'environnement. Les fabricants canadiens se sont conformés aux exigences visant à minimiser l'évacuation des effluents nocifs résultant de la production des pâtes et papiers. Les modifications dans ce domaine et dans celle de la productivité, rendues nécessaires par l'augmentation de la concurrence, ont exigé de fortes dépenses de recherche et de développement (R.-D.) et l'amélioration des capacités techniques. La production, qui exige de fortes dépenses de recherche et de développement, a été l'une des difficultés dans ce secteur. Les modifications dans ce domaine et dans celle de la productivité, rendues nécessaires par l'augmentation de la concurrence, ont exigé de fortes dépenses de recherche et de développement (R.-D.) et l'amélioration des capacités techniques. La production, qui exige de fortes dépenses de recherche et de développement, a été l'une des difficultés dans ce secteur.



A la mème époque, les exportations sont passées de 81 millions de dollars en 1983 (en dollars constants de 1988) à 160 millions en 1988. En 1989, les exportations ont atteint 168 millions de dollars, puis ont baissé légèrement, se fixant à 155 millions en 1990. Les États-Unis ont toujours constitué le plus important marché d'exportation du matériel canadien de fabrication des pâtes et papiers, représentant 78 % des exportations et totalisant 160 millions de dollars en 1988. Toutefois, un contrat portant sur la construction à l'étranger d'une usine clés en main peut modifier de façon appréciable la répartition des exportations. Ainsi, en 1985, la construction

En conséquence, le marché canadien du matériel de fabrication des pâtes et papiers a connu un taux de croissance réel de 16 % par an entre 1979 et 1988, et il a atteint 693 millions de dollars en 1988. Toutefois, comme certains de ces nouveaux investissements portent sur l'utilisation dans le cas des machines de finissage du papier, les importations de matière première de la fabrication des pâtes et papiers ont augmenté de façon importante. En 1988, les importations se sont élevées à 482 millions de dollars, alors qu'elles n'étaient en 1983 que de 98 millions (en dollars constants de 1988). Le taux de croissance réel des importations a donc été de 29 % par an au cours de cette période de cinq ans. En poursuivant cette analyse en dollars constants de 1988, il est possible de constater que les importations ont atteint un sommet de 589 millions de dollars en 1990 avant de tomber à 427 mil- liions en 1990. Ces expéditions ont suivi l'augmentation et fin. Au même moment, le marché canadien atteignait un sommeil de 811 millions de dollars, avant de tomber à 623 mil- lions en 1990. Ces expéditions ont suivi l'augmentation et des nouvelles usines et des installations modernisées ont pris leurs marques. Les installations à destination internationale des nouvelles usines et des installations modernisées ont pris fin. Au même moment, le marché canadien atteignait un sommeil de 811 millions de dollars, avant de tomber à 623 mil-

Marchés mondiaux. Une société norvégienne en a recemment fait l'acquisition et elle a l'intention de faire de la même manière un centre d'excellence dans la mise au point de systèmes de fabrication de pâte mécanique, et de lui confier un mandat mondial pour la construction de ces systèmes. Les deux autres grandes entreprises utilisent la technologie mise au point par leur société mère (des entreprises étrangères) et travaillent en étroite collaboration avec des séries d'usinage locaux, de sorte que le contenu canadien de leurs produits destinés à la clientèle du pays atteint environ 85 %. Entre 1985 et 1989, l'industrie mondiale des plates et papilles a connu une autre augmentation importante de la demande, et une hausse de ses bénéfices. C'est pourquoi les investissements destinés à la modernisation des usines existantes et aux nouveaux projets ont atteint un sommet inégalé, participant en Australie et en Amérique du Nord, en Amérique du Sud

A l'echelle mondiale, on trouve trois grands fournisseurs de machines à papier larges et à haute vitesse, dont deux ont des installations dans l'est du Canada pour répondre aux besoins du marché canadien. Diverses pièces, notamment les rouleaux de presses, les virroles, les cylindres sécheurs et les lisses (rouleaux en toile trempée) sont encore importées. Toutefois, les installations canadiennes ont été construites pour effectuer la finition et l'assemblage de ces composants, et pour produire des machines à papier complètes. La troisième entreprise offre de nouvelles machines à papier fabriquées au Brésil, et réalise de grands travaux de remise en état de la machine canadienne, afin de la moderniser. Cette société a récemment acheté dans l'ouest du Canada une usine qui, entrepries fabriquent des produits spécialisés, tels que des chaudières, des séparateurs liquide-solide, des pompes et des dispositifs de commande. Ces produits ont un rapport étrict avec l'industrie des pâtes et papier, mais ils servent également dans d'autres secteurs d'activités.

La plus importante capacité de production de l'industrie canadienne se retrouve dans le matériel utilisé pour la technologie chimio-thermo mécanique à haut rendement. Plusieurs fabricants fourniscent, dans ce domaine, une vaste gamme de machines, allant des systèmes complets de préparation de la pâte, au matériel spécialisé destiné à l'imprégnation des copeaux, au recyclage des effluents. Les entreprises canadiennes fabriquent également du matériel utilisé pour produire sissemens et au recyclage des effluents. Les entreprises canadiennes fabriquent des chaufferies à récupération chimique, de lavage, de blanchiment, d'épaississement et de classement des pâtes chimiques, notamment lessives, du matériau crèmeux ou simple (tourbilliners) en machines à double tour, et de la renovation de machines plus petites et plus courtes, qui servent à la fabrication des séchoirs à pâle, de la conversion de machines à papier non couché de laiton à permettre la production de papier non couché et de machines à papier larges et à haute vitesse, dont deux ont des installations dans l'est du Canada pour répondre aux besoins du marché canadien. Diverses pièces, notamment les rouleaux de presses, les virroles, les cylindres sécheurs et les lisses (rouleaux en toile trempée) sont encore importées. Toutefois, les installations canadiennes ont été construites pour effectuer la finition et l'assemblage de ces composants, et pour produire des machines à papier complètes. La troisième entreprise offre de nouvelles machines à papier fabriquées au Brésil, et réalise de grands travaux de remise en état de la machine canadienne, afin de la moderniser. Cette société a récemment acheté dans l'ouest du Canada une usine qui, entrepries fabriquent des produits spécialisés, tels que des chaudières, des séparateurs liquide-solide, des pompes et des dispositifs de commande. Ces produits ont un rapport étrict avec l'industrie des pâtes et papier, mais ils servent également dans d'autres secteurs d'activités.

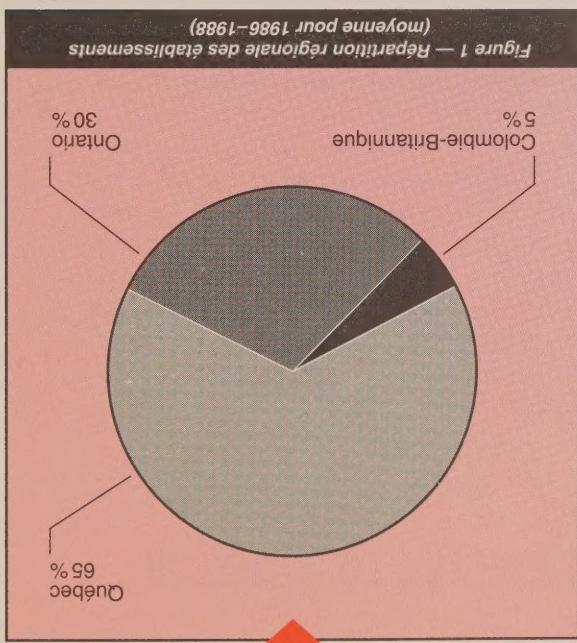
La plus importante capacité de production de l'industrie canadienne se retrouve dans le matériel utilisé pour la technologie chimio-thermo mécanique à haut rendement. Plusieurs fabricants fourniscent, dans ce domaine, une vaste gamme de machines, allant des systèmes complets de préparation de la pâte, au matériel spécialisé destiné à l'imprégnation des copeaux, au recyclage des effluents. Les entreprises canadiennes fabriquent des chaufferies à récupération chimique, de lavage, de blanchiment, d'épaississement et de classement des pâtes chimiques, notamment lessives, du matériau crèmeux ou simple (tourbilliners) en machines à double tour, et de la renovation de machines plus petites, en machines à papier non couché de laiton à permettre la production de papier non couché et de machines à papier larges et à haute vitesse, dont deux ont des installations dans l'est du Canada pour répondre aux besoins du marché canadien. Diverses pièces, notamment les rouleaux de presses, les virroles, les cylindres sécheurs et les lisses (rouleaux en toile trempée) sont encore importées. Toutefois, les installations canadiennes ont été construites pour effectuer la finition et l'assemblage de ces composants, et pour produire des machines à papier complètes. La troisième entreprise offre de nouvelles machines à papier fabriquées au Brésil, et réalise de grands travaux de remise en état de la machine canadienne, afin de la moderniser. Cette société a récemment acheté dans l'ouest du Canada une usine qui, entrepries fabriquent des produits spécialisés, tels que des chaudières, des séparateurs liquide-solide, des pompes et des dispositifs de commande. Ces produits ont un rapport étrict avec l'industrie des pâtes et papier, mais ils servent également dans d'autres secteurs d'activités.

Le présent point n'attire pas de réactions partielles car il concerne les résultats de tests réalisés sur des boîtes ou des enveloppes. En effet, le matériau de ce genre est en grande partie imputré, en particulier, au dommageable usage de la suisse dans les industries visées.

En 1990, les expéditions de l'industrie totale étaient 438 millions de dollars dont 189 millions (43 %) étaient destinées à l'exportation. Au cours de la même période, les importations atteignaient 521 millions. Ce dernier chiffre du marché canadien évalué à 770 millions. Ce dernier chiffre représente environ un cinquième des investissements de l'industrie des pâtes et papier en machines et en matériel.

Le reste des investissements était consacré à l'achat de machines et de matériel à des fins générales, passant du matériel anti-pollution au bureau.

L'industrie peut se diviser en deux groupes : les sociétés appartenant à des intérêts canadiens, qui mettent au point leur propre technologie, et les filiales d'entreprises étrangères, qui se servent essentiellement de la technologie élaboree par leur société mère. Ce dernier groupe occupe une place dominante sur le marché des approvisionnements et emploie la majorité de la main-d'œuvre de l'industrie canadienne du matériel de fabrication des pâtes et papier. La moitié des entreprises de l'industrie consacrera tout leur capacité de production à la fabrication de papier. Ces entreprises effectuent 80 % des expéditions de l'industrie. L'autre partie est des compagnies ou à la fabrication du papier. Ces entreprises et des co-propriétaires dans divers secteurs industriels, du matériel produit, autre du matériel de fabrication des pâtes et papiers, du matériel utilisée dans la fabrication des pâtes et papiers.



Structure

Structure et rendement

particulièrement celle de la Colombie-Britannique, où il reprend environ 45 % des expéditions de produits manufacturés. Dans tout le pays, la situation économique des collectivités à industrie unique dépend entièrement de ce secteur. Il fournit de l'emploi direct à près de 250 000 personnes dont plus de 40 000 travaillent dans le domaine de l'exploitation forestière. Le secteur forestier enjoue les deux grands groupes d'industries suivantes : les industries du papier et des produits connexes et les industries des produits en bois massif. La groupe du papier et des produits connexes représente environ 62,2 % des expéditions totales, et emploie environ 130 000 personnes, notamment celles qui travaillent aux opérations forestières. Ce groupe compte deux sous-groupes distincts : les producteurs de pâtes et papiers (pâte commerciale, papier journal, papiers fins, carton rigide et papier ménager) et les fabricants des produits de papier transformé, ou papier à

Introduction

Étant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut conserver la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à l'industrie, Sciences et Technologies Canada et à Commerce Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels l'industrie, Sciences et Technologies Canada procède à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de divers autres facteurs critiques. Les évaluations d'industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur critiquent, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de divers autres facteurs canadiens, le libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, Sciences et Technologies Canada tient compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des relations de l'accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour présenter une autre analyse de l'industrie canadienne, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur évaluent l'efficacité des stratégies commerciales et les projets sur les marchés solides et documentent d'information, servant à la base de discussions solides sur les projets, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'industrie. La série 1990-1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988-1989. Le gouvernement se chargera de la mise à jour régulière de cette série de documents.

AVANT-PROPS

MATÉRIEL DE FABRICATION DES PÂTES ET PAPIERS

L661-0991



Canada

Pour optimiser une publication dans un REPEC, s'assurer du contenu des services auxquels l'auteur a accès et utiliser les plus proches. Pour en obtenir plus d'informations, s'adresser à :

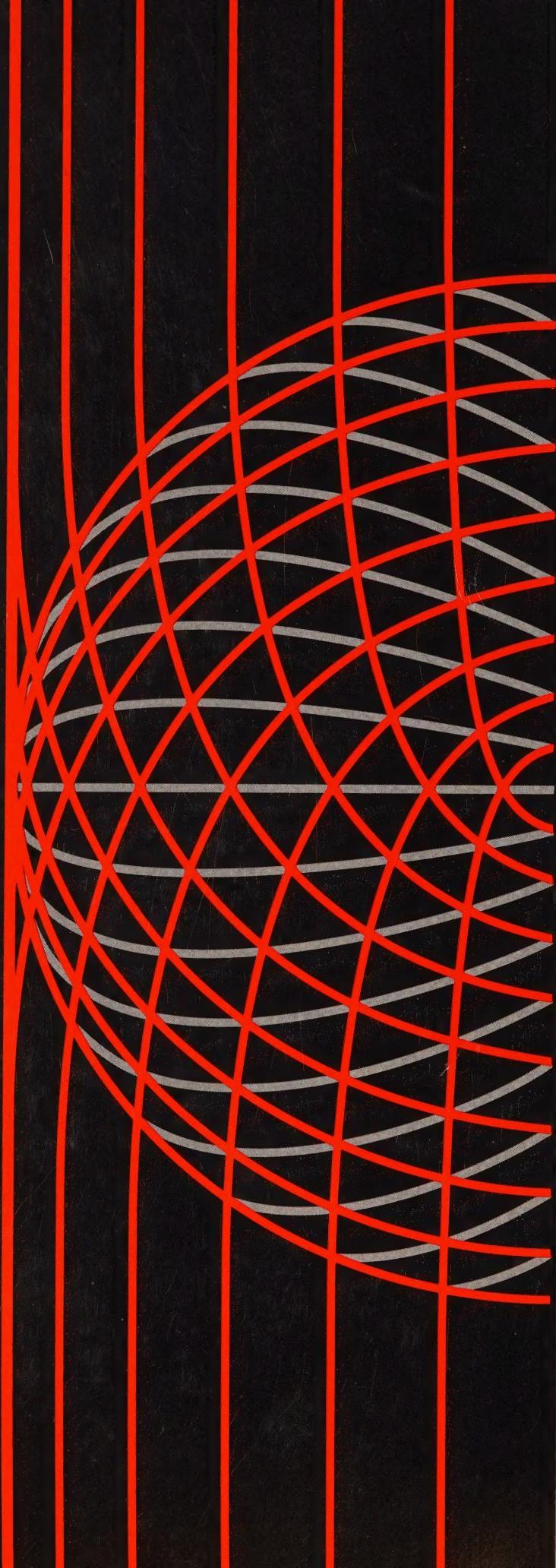
Demandes de publications

Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Saskatchewan	Yukon
Atlantic Place	Place Assumption	S.J. Cohen Building	300, rue Main, bureau 210
C.P. 950	770, rue Main, 12 ^e étage	119, 4 ^e Avenue sud, bureau 401	WHITETHORSE (Yukon)
11B 3R9	C.P. 1210	SASKATOON (Saskatchewan)	YIA 2B5
ST. JOHNS (Terre-Neuve)	ETC 8P9	STK 5X2	Tel.: (403) 667-3921
Tel.: (709) 772-1STC	Tel.: (306) 975-4400	MONTGOMERY (Nouveau-Brunswick)	Tel.: (403) 668-5003
Tel.: (709) 772-5093	Tel.: (506) 857-1STC	TELICOPIER: (306) 975-5334	Territories du Nord-Ouest
Tel.: (709) 772-1STC	Tel.: (506) 851-2384	Albertha	Quebec
Confederation Court Mail	800, Tour de la place Victoria,	Place du Canada	Place Assumption
National Bank Tower	bureau 3800	9700, avenue Jasper,	Pre-assembly Building
C.P. 1115	bureau 540	920, rue Main	10 ^e étage
CHARLOTTETOWN	EDMONTON (Alberta)	SAC postal 6100	10e étage
CIA TM8	MONTRÉAL (Québec)	YELLOWSKINE	YIA 2R3
Tel.: (514) 283-8185	TJ5 4C3	SAC postal du Nord-Ouest)	(Territories du Nord-Ouest)
Tel.: (403) 495-1STC	H4Z 1E8	EDMONTON (Alberta)	HAZ 1E8
Tel.: (403) 920-8568	TJ5 4C3	YELLOWSKINE	YIA 2R3
Tel.: (902) 566-7400	1-800-361-5367	EDMONTON (Alberta)	Tel.: (403) 920-8568
Tel.: (902) 566-7450	510, 5 ^e Rue sud-ouest,	Montreal (Québec)	Tel.: (514) 283-3302
Nouvelle-Ecosse	510, rue Front ouest, 4 ^e étage	T2P 3S2	Dominion Public Building
Central Guaranty Trust Tower	1, rue Front ouest, 4 ^e étage	Tel.: (403) 292-4578	Colombie-Britannique
1801, rue Hollis, 5 ^e étage	TORONTO (Ontario)	Tel.: (403) 292-4575	Manitoba
B3J 2V9	M5J 1A4	Tel.: (416) 973-8714	Tel.: (613) 952-1STC
HALFAX (Nouvelle-Ecosse)	650, rue Georgeia ouest,	Scotiabank Tower	Tel.: (613) 957-7942
C.P. 940, succursale M	bureau 900	VANCOUVER	Administrative centre d'AE
Tel.: (902) 426-2624	C.P. 11610	WB 5H8	InfoExport
Tel.: (902) 426-1STC	330, avenue Portage, 8 ^e étage	WINNIPEG (Manitoba)	125, Promenade Sussex
330, avenue Portage, 8 ^e étage	C.P. 981	Tel.: (604) 666-0266	KIA 0H5
Administrative centre d'AE	WB 5H8	Tel.: (604) 666-0277	OTTAWA (Ontario)
Tel.: (613) 952-1STC	VANCOUVER	Tel.: (204) 983-1STC	KIA 0H5
Tel.: (613) 957-7942	COLombie-Britannique	Tel.: (204) 983-2187	Tel.: (613) 993-6435
Tel.: (613) 952-1STC	COLombie-Britannique	Tel.: (613) 996-9709	1-800-267-8376

Industrie, Sciences et Technologies Canada (ISTC), et Affaires extrêmes et Commerce extérieur Canada (AECC) ont mis sur pied des centres d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à la clientèle de se renseigner sur les services, les programmes et les compétences relevant de ces deux ministères. Pour obtenir plus de renseignements, s'adresser à l'un des bureaux numéros ci-dessous :

Centres de services aux entreprises et Centres de commerce international

P R O F I L D E L L' I N D U S T R I E



Technologie Canada Technology Canada
Industrie, Sciences et Industry, Science and



Matière de
fabrication des
pâtes et papiers